YAGI

取扱説明書

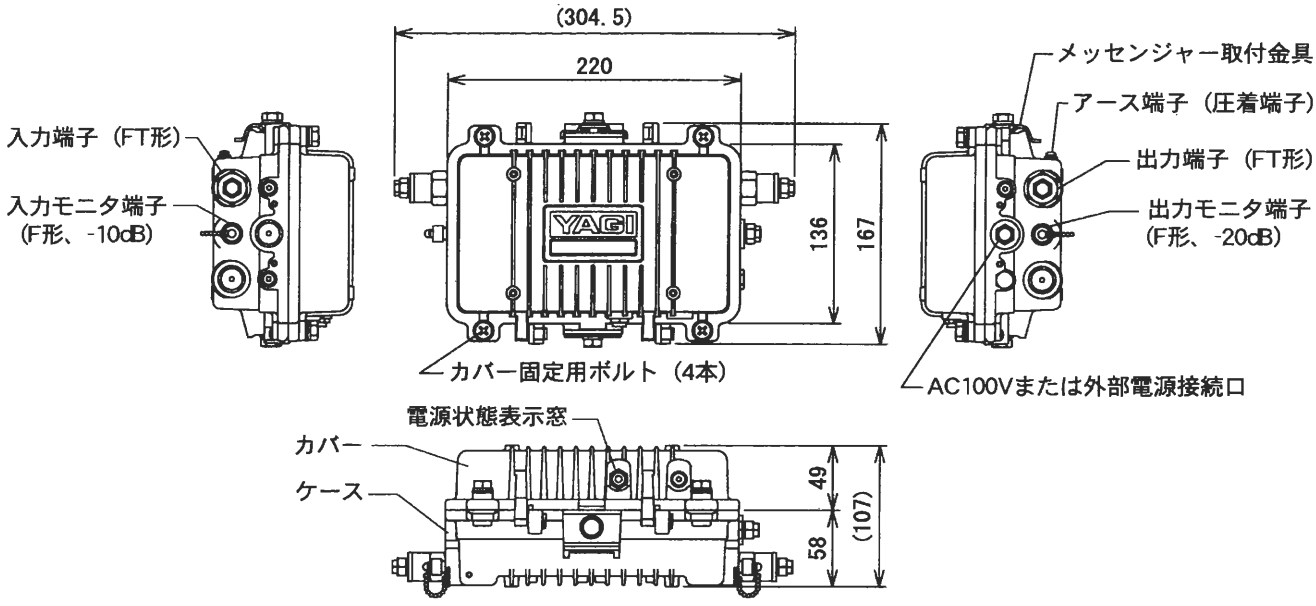
保証書付
（裏表紙の下側が保証書になっています。）

電波障害対策用線路増幅器

WD-45B

お買いあげいただき、ありがとうございました。
ご使用の前に、必ずこの「**取扱説明書**」と「**保証書**」そして別紙の「**安全上のご注意**」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。お読みになった後は、いつでも見られるところに必ず保管してください。

◆外観・各部の名称



付属品

- 送電プラグ …… 2ヶ
- FT-F変換コネクタ …… 2ヶ
- TK-20/TK-30取付けアダプタ …… 1ヶ
- アダプタ取付けネジM5×10 …… 4ヶ

別売品

- 100V用電源ユニット　：　PS-E100
- 直接給電用コネクタ　：　FT-PS2
- 壁面取付金具　：　TK-20
- マスト取付金具　：　TK-30

◆特　長

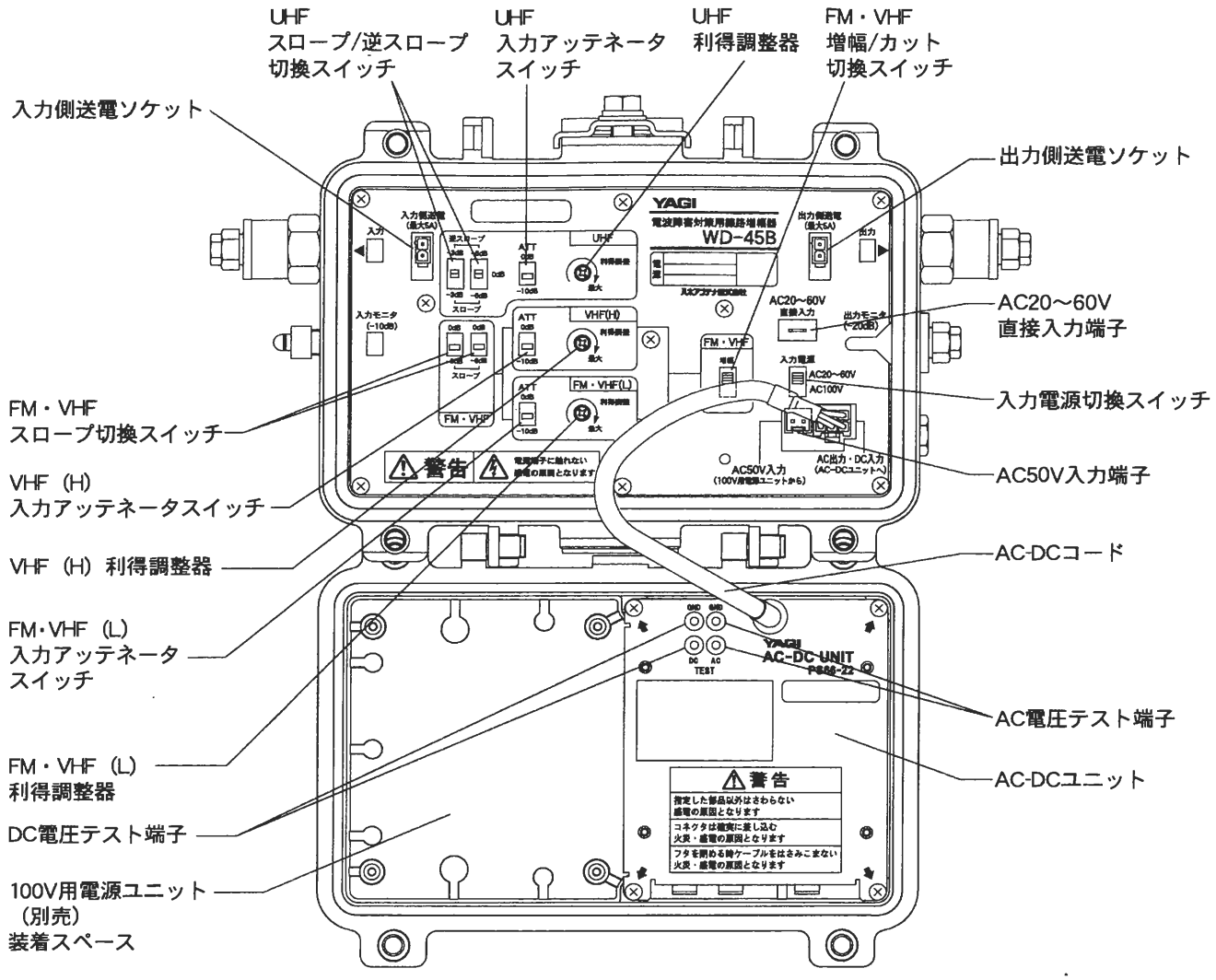
- 本器は、FM・VHF・UHF帯域の信号を高利得で伝送する屋外型の増幅器です。
- UHF帯域は従来のアナログ信号7波＋地上デジタル信号9波増幅時117dBμの高出力伝送が可能です。また、既存品の元位置交換が可能な、アナログ信号2波/124dBμ+地上デジタル信号9波の伝送ができます。
- 地上デジタルの追加により、UHF伝送帯域の拡大化に対応するため、各帯域のアッテネータと利得調整回路に加え、VHF・UHFスロープ調整回路とUHF逆スロープ調整回路を追加し、カスケード接続時の調整が容易に行えます。
- アナログ放送終了後、スイッチによりFM・VHF増幅回路をカットすることで消費電力が低減できます。

◆使用上のご注意

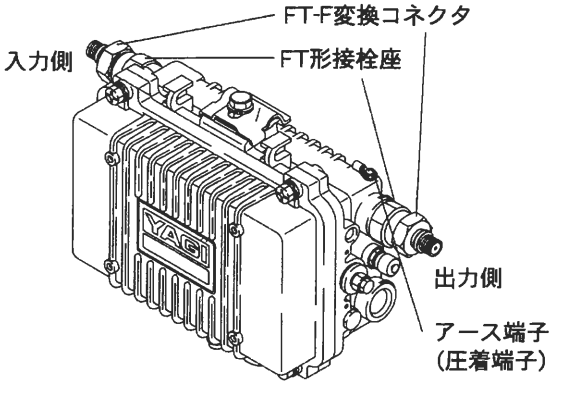
- 入出力端子はFT形です。F形接栓を使用する場合は、付属のFT-F変換コネクタを取り付けたうえで、防水型のF形接栓（別売）を接続してください。
- 本器はAC20～60Vの入出力重畳電源で動作します。本器にAC20～60Vを直接給電する場合は、別売の直接給電用コネクタ：FT-PS2をご用意ください。
- また、本器をAC100Vで動作させる場合、別売の100V用電源ユニット：PS-E100をご用意ください。
  ※この場合、他の機器へ重畳送電することはできません。
- 設置・施工時の出力信号は、最大出力レベルを超えないようにしてください。

八木アンテナ株式会社

◆内部、各部の名称



◆ケーブルの接続方法



- 入出力端子はFT形です。
- F形接栓を使用する場合は、FT形接栓座に付属のFT-F変換コネクタを取り付けたうえで、防水型のF 形接栓（別売）を接続してください。

ご注意

- FT-F変換コネクタは6～7N・m（約60～70kgf・cm）のトルクで締め付けてください。
- F形接栓は3N・m（約30kgf・cm）のトルクで締め付けてください。

⚠警告

- アース接続は必ず行ってください。
  火災・感電の原因になります。

◆電源電圧の確認

- 外部電源を入出力端子から受電または直接入力する場合、およびAC100Vを直接入力する場合とも、すべて共通です。
- 電源電圧の確認は、カバー外側の「電源状態表示窓」と、カバー内側の「AC電圧テスト端子」と「DC電圧テスト端子」により行います。

※電源状態表示窓の発光（赤色）表示について

- 点灯：入力電圧がAC20V以上で、正常な電源の動作状態を表します。
- 消灯：入力電圧がAC20V以下もしくは電源が供給されていない状態を表します。
（増幅器の正常な動作には20V以上の電圧が必要です。）

- AC-DCユニット入力電圧の確認

AC電圧テスト端子にテスター棒の先端を差し込み、電圧を確認してください。

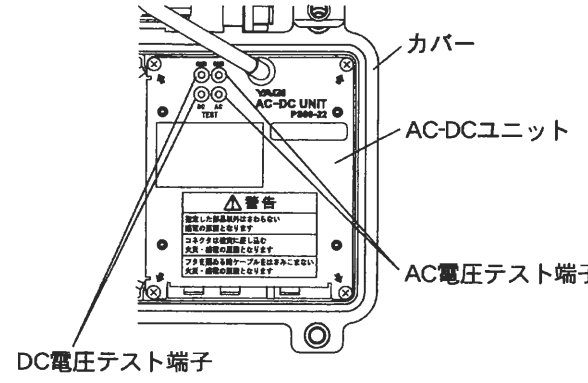
- AC30V電源使用時、適正電圧：AC20～30V
- AC60V電源使用時、適正電圧：AC40～60V
- AC100V電源使用時、適正電圧：AC40～60V

※AC電圧の確認は、実効値テスターを使用し、必ずテスト端子で行ってください。

- AC-DCユニット出力電圧の確認

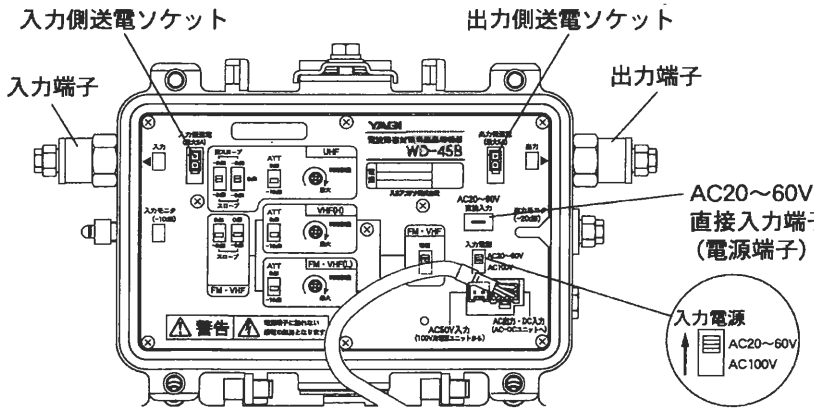
DC電圧テスト端子にテスター棒の先端を差し込み、電圧を確認してください。

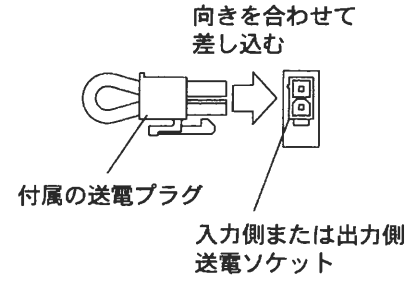
- 適正電圧：DC22±1V



◆入出力端子からの受電・送電

- 入力端子または出力端子から受電または送電する場合は、それぞれの端子に対応した送電ソケットに、付属の送電プラグ（コネクタ）を差し込んでください。
入力側と出力側の両方の送電ソケットに送電プラグを差し込めば、入出力間で電源を通過させることができます。
- 入力電源切換スイッチが「AC20~60V」側になっていることを確認してください。
出荷時は「AC20~60V」側にセットされています。





⚠警告

- 送電プラグ等のコネクタは、確実に奥まで差し込んでください。また、着脱は必ず電源を切った状態で行ってください。火災・感電・機器の故障の原因となります。
- 電源の供給は、必ずすべての配線工事が終了し、確認してから行ってください。
火災・感電・機器の焼損の原因となります。

⚠警告

- 入力端子または出力端子から受電または送電を行っている場合、AC20～60V直接入力端子（電源端子）には電圧が発生します。この端子に触れたり、保護キャップを外したりしないでください。感電の原因となります。

ご注意

- 入出力端子から受電・送電できる電流容量は、FT形接栓：最大5A、F形接栓（FT-F変換コネクタ使用）：最大1Aです。これらの値を超える電流を流すと、発熱によって部品の損傷を招くことがあります。システム設計には充分ご注意ください。
- 別売の100V用電源ユニットを使用した場合、入出力端子からの送電はできません。

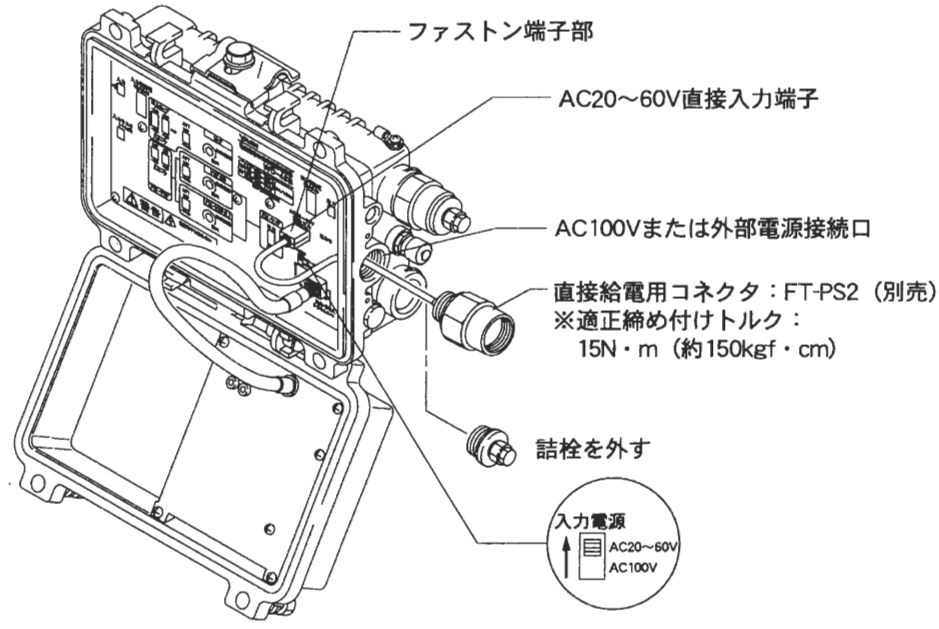
◆外部電源（AC20～60V）を直接入力する場合

※別売の直接給電用コネクタ：FT-PS2をご用意ください。

- 詰栓を外して「AC100Vまたは外部電源接続口」に直接給電用コネクタを取り付けてください。
- その後に、直接給電用コネクタのファストン端子部を、本器の「AC20～60V直接入力端子」に接続してください。
- 入力電源切換スイッチが「AC20～60V」側になっていることを確認してください。出荷時は「AC20～60V」側にセットされています。

⚠警告

- ファストン端子等のコネクタ接続箇所は、確実に奥まで差し込んでください。また、着脱は必ず電源を切った状態で行ってください。
  火災・感電・機器の故障の原因となります。
- 電源の供給は、必ずすべての配線工事が終了し、確認してから行ってください。
  火災・感電・機器の焼損の原因となります。



◆外部電源（AC20～60V）の供給例

※下記の3例すべて、入力電源切換スイッチは「AC20～60V」側です。

- **出力端子から受電する場合**

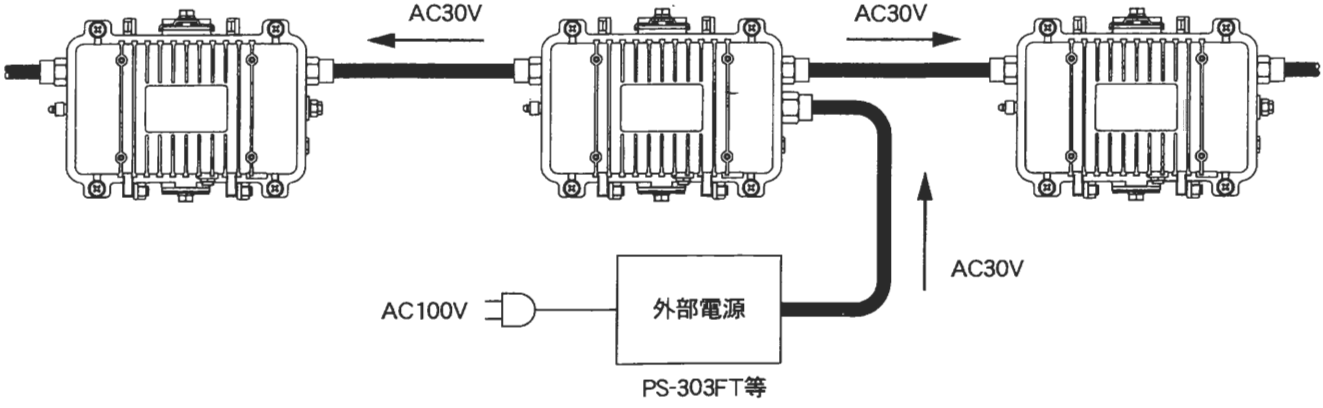
  出力側送電ソケットに送電プラグを差し込みます。

- **外部電源を直接入力して入出力両端子から送電する場合**

  入出力両側の送電ソケットに送電プラグを差し込みます。

- **入力端子から受電する場合**

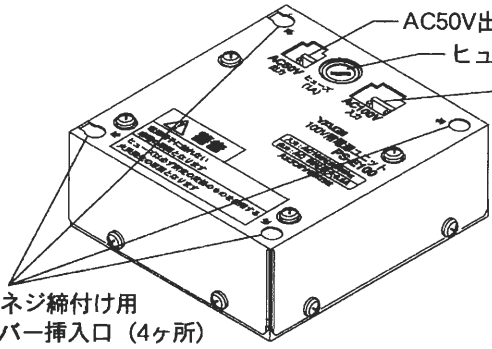
  入力側送電ソケットに送電プラグを差し込みます。



◆AC100Vを直接入力する場合

※別売の100V用電源ユニット：PS-E100をご用意ください。

100V用電源ユニット：PS-E100（別売）



※PS-E100付属品
- 100V電源コード　（1ヶ）
- 50V出力コード　（1ヶ）
- 予備ヒューズ1A　（1ヶ）
- 線材結束チューブ　（1ヶ）

⚠警告

- コネクタ接続箇所は、確実に奥まで差し込んでください。また、着脱は必ず電源を切った状態で行ってください。
  火災・感電・機器の故障の原因となります。
- 電源の供給は、必ずすべての配線工事が終了し、確認してから行ってください。
  火災・感電・機器の焼損の原因となります。
- ヒューズの交換をする時は電源プラグを抜き、必ず同一定格および形状のものを使用してください。　火災・感電の原因となります。

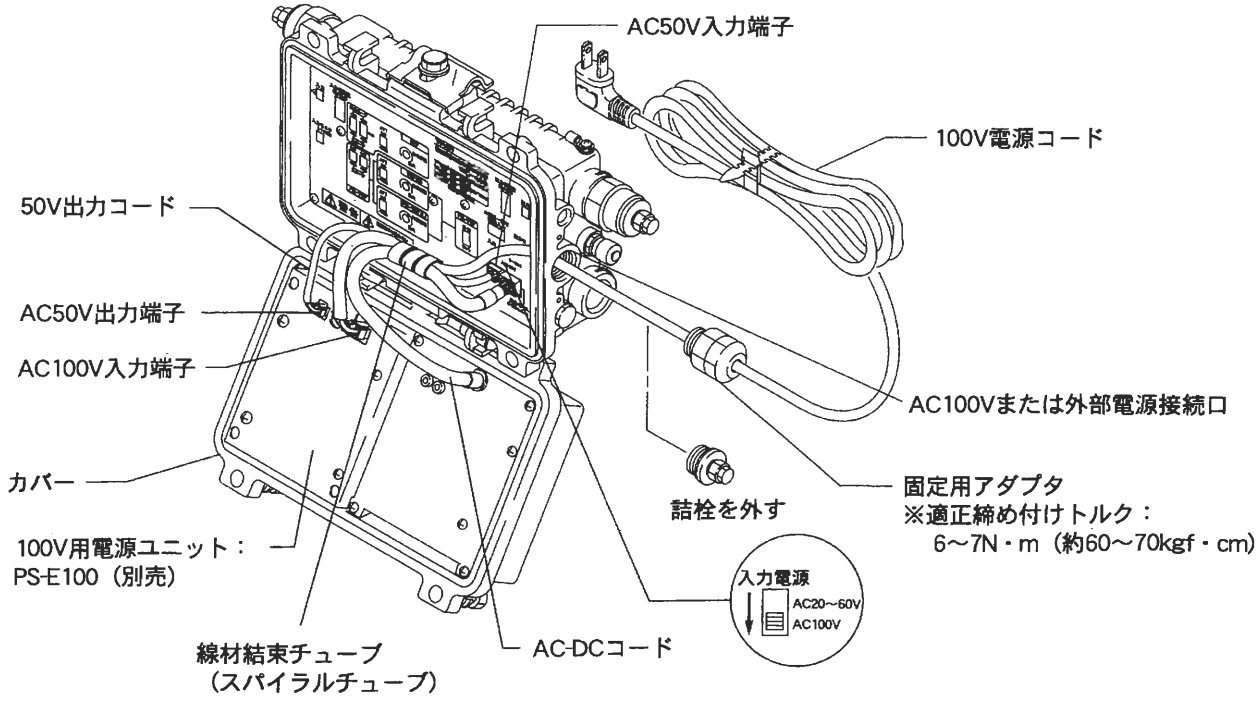
⚠警告

- AC50V出力端子等、電源端子には触れないでください。
  感電の原因となります。

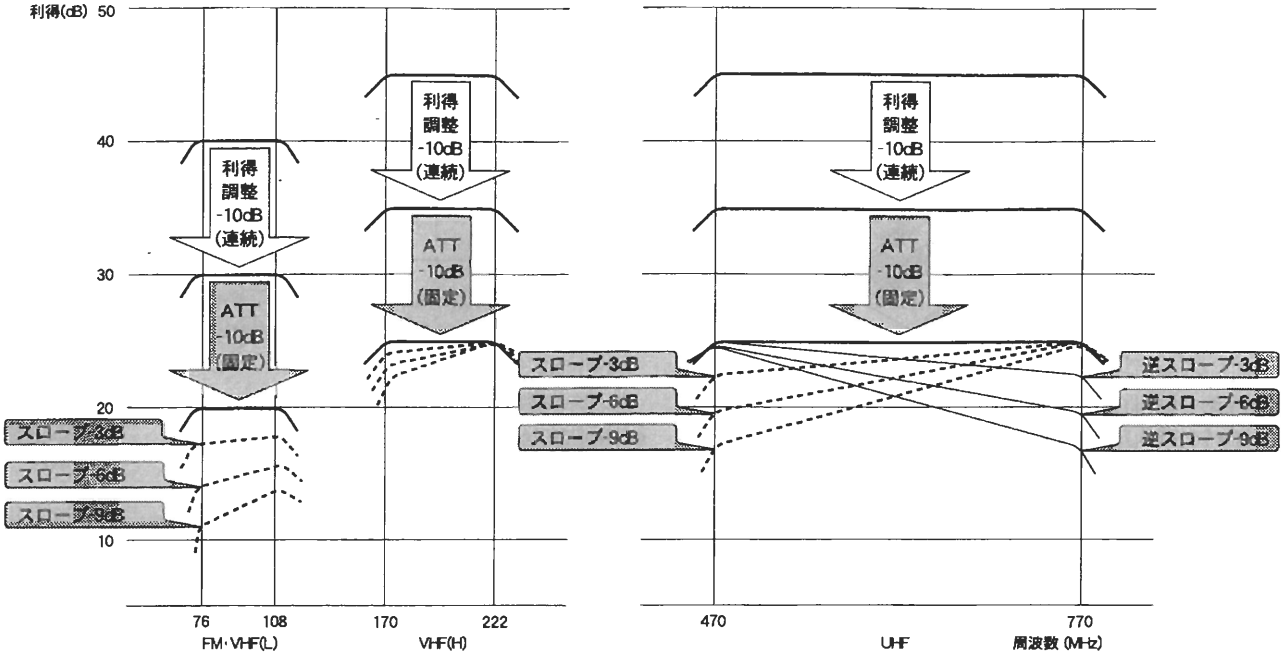
ご注意

- 別売の100V用電源ユニットを使用した場合、入出力端子からの送電はできません。

- 本器のカバー内側に、100V用電源ユニットを取り付けてください。
  取り付けは、100V用電源ユニットに装着されている4本のネジで行います。
- 「AC100Vまたは外部電源接続口」の詰栓を外してください。
  100V電源コードを穴へ通し、固定用アダプタを接続口に締め込んでください。
- 100V用電源ユニットの「AC100V入力端子」に、100V電源コード先端のコネクタを確実に差し込んでください。
- 100V用電源ユニットの「AC50V出力端子」と本器の「AC50V入力端子」を、50V出力コードで継ないでください。
- ケーブルのはさみ込みを防ぐため、図のように3本の線（AC-DCコード、100V電源コード、50V出力コード）を線材結束チューブ（スパイラルチューブ）で束ねてください。
- 入力電源切換スイッチを「AC100V」側にしてください。出荷時は「AC20～60V」側にセットされています。



◆レベルの調整方法



● **出荷時の状態**

信号の過入力を防ぐため、すべての帯域で、利得調整器：最小（-10dB）、入力アッテネータ（ATT）スイッチ：-10dBにセットされています。

● **入力レベルの確認**

入力レベルの確認は入力モニタ端子で行います。入力モニタ端子レベルは-10dBです。測定値に10dB加えた値が入力端子レベルとなります。

● **出力レベルの調整と確認**

出力レベルの調整は、FM・VHF（L）、VHF（H）、UHFの3帯域について、独立して行います。
それぞれの帯域が運用レベルになるように、利得調整器と入力アッテネータ（ATT）スイッチを操作して出力レベルを調整してください。

※スロープ調整と逆スロープ調整

カスケード運用時には、FM・VHFスロープ切換スイッチとUHFスロープ/逆スロープ切換スイッチにより、各帯域における高域と低域の複数の伝送信号レベルが運用レベルになるよう調整してください。各スロープ・逆スロープ量は各帯域における最低周波数と最高周波数のレベル差を表し、FM・VHF帯域（76～222MHz）では一括の動作となります。

出力レベルの確認は出力モニタ端子で行います。出力モニタ端子レベルは-20dBです。測定値に20dB加えた値が出力端子レベルとなります。

※各周波数帯域の出力端子レベルは下記の値以下に設定してください。

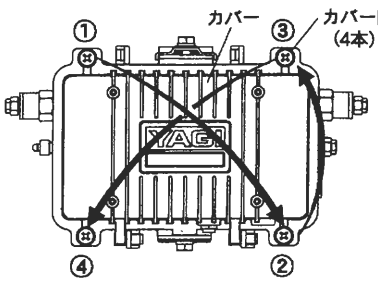
周波数帯域	FM・VHF（L）	VHF（H）	UHF
出力端子レベル（dBμ）	115（2波）	115（5波）	117（アナログ7波＋デジタル9波） 124（アナログ2波＋デジタル9波）

※デジタル信号：-10dB運用

ご注意

- デジタル信号のレベル測定には、専用の測定器をご使用ください。
- スペクトラムアナライザをご使用の際は、帯域換算をして補正値を加算してください。
- また、周波数が高いので測定ケーブルの損失補正にもご注意ください。

◆カバーを閉める時のご注意



● カバー固定用ボルト（4本）は、番号順に少しずつ均等に、数回にわたって締め付けてください。

※適正締め付けトルクは
5～5.5N・m（約50～55kgf・cm）です。

⚠警告

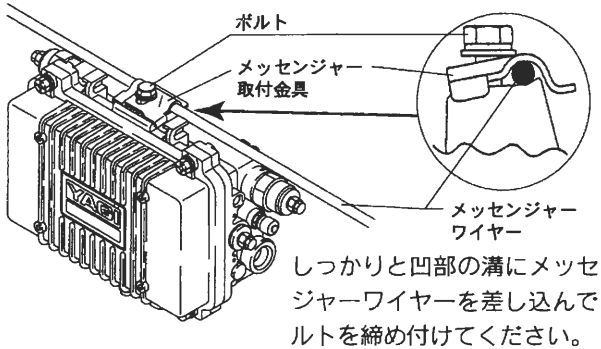
- カバーを閉める時はケーブルのはさみ込みに注意し、左記の要領で確実に閉めてください。浸水により火災・感電の原因になります。
- また、劣化の原因となりますのでOリングにグリスを塗布したり付着させたりしないでください。浸水により火災・感電の原因になります。

◆本体の取り付け方法

●メッセンジャーワイヤーに取り付ける場合

- メッセンジャー取付金具を止めているボルトをゆるめ、メッセンジャーワイヤーに取付金具を引っ掛けます。
- 少し本体を持ち上げた状態でボルトを締め付け、メッセンジャーワイヤーが外れていないことを必ず確認してください。
- その後にボルトをしっかりと締め付けてください。

※ 適正締め付けトルクは
7～8N・m（約70～80kgf・cm）です。

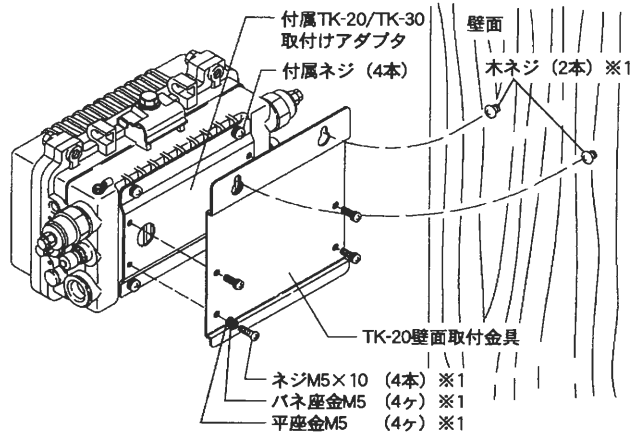


しっかりと凹部の溝にメッセンジャーワイヤーを差し込んでボルトを締め付けてください。

●壁面に取り付ける場合

※別売の壁面取付金具：TK-20をご用意ください。

- まず、本器に付属のTK-20/TK-30取付けアダプタをネジ4本（本器付属品）でしっかり取り付けてください。



※1　TK-20付属品です。

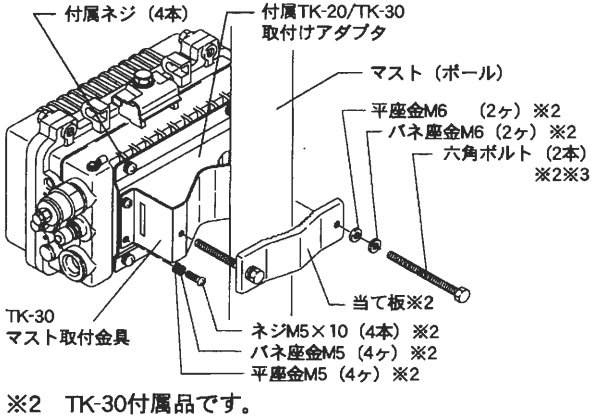
⚠警告

- 機器の質量（重量）に耐えられる場所に設置してください。落下によりケガの原因になることがあります。

●マスト（φ40～90mm）に取り付ける場合

※別売のマスト取付金具：TK-30をご用意ください。

- まず、本器に付属のTK-20/TK-30取付けアダプタをネジ4本(本器付属品)でしっかり取り付けてください。

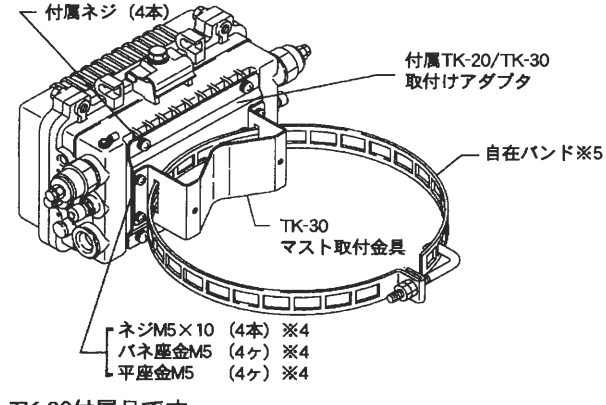


※2　TK-30付属品です。
※3　六角ボルト
- M6×50：マスト径φ40～60mmまで
- M6×80：マスト径φ60～90mmまで

●太い支柱（φ90～250mm）に取り付ける場合

※別売のマスト取付金具：TK-30をご用意ください。

- まず、本器に付属のTK-20/TK-30取付けアダプタをネジ4本（本器付属品）でしっかり取り付けてください。



※4　TK-30付属品です。
※5　自在バンドは別売です。
幅25mmの市販品をお求めください。

◆標準仕様

項目	定格			備考
	FM・VHF（L）帯域	VHF（H）帯域	UHF帯域	
周波数帯域 [MHz]	76～108	170～222	470～770	
入出力インピーダンス [Ω]	75			FT形/F形
標準利得 [dB]	40	45	45	
最大出力レベル [dBμ]	115（2波）	115（5波）	117（アナログ7波＋デジタル9波） 124（アナログ2波＋デジタル9波）	デジタル信号はNTSC信号に対して-10dB運用
入力ATT [dB]	0, -10	0, -10	0, -10	
スロープ [dB]	0, -3, -6, -9 70～222MHz共通		0, -3, -6, -9	加算式
逆スロープ [dB]	-		0, -3, -6, -9	加算式
利得調整範囲 [dB]	0～-10（連続）	0～-10（連続）	0～-10（連続）	
帯域内利得偏差 [dB]	2.0以内	2.0以内	3.0以内	
雑音指数 [dB]	5以下	5以下	5以下	
混変調 [dB]	-46以下			
相互変調 [dB]	-55以下			
ハム変調 [dB]	-60以下			
VSWR	2.0以下	2.0以下	2.5以下	最大利得時
耐雷性	正負各15kV（1.2×50μs）のサージ電圧に耐えること			入出力端子/電源端子
電源電圧 [V]	AC20～AC60 50/60Hz			
	AC100 50/60Hz			100V用電源ユニット別売
消費電力	UHF/VHF増幅時：AC30V/約25VA, AC60V/約28VA, （AC100V/約21W） UHF増幅時（VHF OFF）：AC30V/約20VA, AC60V/約23VA, （AC100V/約17W）			100V用電源ユニット別売
モニター出力 [dB]	入力：10±1.5 出力：20±1.5			F形
送電容量 [A]	5以下（FT形）			各1端子あたり
	1以下（F形）			
使用周囲温度 [℃]	-20～+40			
外形寸法 [mm]	（H）167×（W）220×（D）107			突起部を含まず
質量 [kg]	約2.6			

● この製品は今後改良・性能向上のため、形状及び特性を変更することがあります。

八木アンテナ株式会社
〒337-8502 埼玉県さいたま市見沼区蓮沼1406
http://www.yagi-antenna.co.jp

■ 製品に関するお問い合せ ■
048-687-8198
ご利用時間(土・日・祝日・弊社休業日を除く)
9:00～12:00 13:00～17:00

3GBZ266A0-05.04